

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

Ե.27.01- «Էլեկտրոնիկա, միկրո և նանոէլեկտրոնիկա» մասնագիտությամբ Տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ներկայացրած Արման Ստեփանի Տրդատյանի «Ինտեգրալ սխեմաների ինքնահարմարվող մուտք/ելք հանգույցների նախագծման միջոցների մշակումը» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ

Արդիականությունը և կառուցվածքը:

Ներկայումս օրեցօր խստանում են արդի ինտեգրալ սխեմաների (ԻՍ) մուտք/ելք հանգույցների աշխատանքային ռեժիմներին ներկայացվող պահանջները, քանի որ դրանք խիստ կախված են տեխնոլոգիական գործընթացից, սնման լարումից և ջերմաստիճանից (ԳԼՋ): Մյուս կողմից տվյալների փոխանցման (ՏՓ) հաճախության աճը դժվարացնում է մուտք/ելք հանգույցների նախագծման գործընթացը: Դա պայմանավորված է ԻՍ-երի երկար զծերի հաճախականային բնութագրով, որը ՏՓ-ի հաճախության մեծացման դեպքում նվազում է:

Ատենախոսությունը նվիրված է ԻՍ-երի ինքնահարմարվող մուտք/ելք հանգույցների, ԳԼՋ շեղումներից ազդեցության փոքրացմանը և հանգույցների համապիտանիության ապահովմանը:

ԻՍ-երի մուտք/ելք հանգույցների հիմնական պարամետրերի ԳԼՋ-ից կախվածության փոքրացումը դարձել է արդիական, քանի որ հենց դրանք են հանգույցների հուսալի աշխատանքի ներկայիս մարտահրավերները: Բացի այդ, ներկայացված խնդրի լուծումը նպաստում է հանգույցների համապիտանիությանը, քանի որ ԳԼՋ-ի ազդեցության փոքրացման դեպքում հանգույցները հնարավոր կլինի օգտագործել այլ մուտք/ելք տարատեսակներում:

Վերը նշվածներից հետևում է, որ Ա.Ս. Տրդատյանի կողմից հետազոտված «ԻՍ-երի ինքնահարմարվող մուտք/ելք հանգույցների նախագծման միջոցների մշակումը» թեման արդիական է, քանի որ այն միտված է լուծելու ներկայիս մարտահրավերները՝ ինչպիսիք

են՝ մուտք/ելք տարրերի նախագծման ժամկետի կրճատումը, ինչպես նաև արագագործության և աղմկակայունության ապահովումը:

Ա.Ս. Տրդատյանի ատենախոսությունը, շարադրված գրագետ հայերենով, բաղկացած է ներածությունից, երեք գլուխներից, եզրահանգումից, 120 անուն գրականության ցանկից, ներդրման ակտից և հինգ հավելվածներից՝ ներառված 156 էջ ընդհանուր ծավալում:

Ներածությունում հիմնավորված է թեմայի արդիականությունը, ձևակերպված են հետազոտության նպատակը և հիմնական խնդիրները, բերված են ատենախոսության գիտական նորույթը, գործնական նշանակությունը և պաշտպանության ներկայացվող հիմնական գիտական դրույթները:

Առաջին գլխում ներկայացված է ինքնահարմարվող մուտք/ելք հանգույցների կարևորությունը, ինչպես նաև նախագծման ընթացքում առաջացող խնդիրները: Բերված են նաև մուտք/ելք հանգույցների էլքային ազդանշանների վերլուծման եղանակները և հիմնական ենթահանգույցների աշխատանքային խնդիրները:

Երկրորդ գլխում հեղինակի կողմից առաջարկված է մուտք/ելք հանգույցների ինքնահարմարման նոր մեթոդներ, որոնք առանձնանում են բարձր արագագործությամբ և ԳԼՋ-ից պարամետրերի թույլ կախվածությամբ: Մշակվել են հաղորդչի էլքային ազդանշանի ամպլիտուդի մեծացման և գործընթացային շեղումների ինքնահարմարման մեթոդներ, որոնք առանձնանում են հայտնի սխեմատեխնիկական լուծումներից էլքային ազդանշանի աճման և նվազման ճակատների փոքր տևողությամբ, ինչպես նաև վերջինների կայունությամբ: Ստեղծվել են ընդունիչ հանգույցում լարման շեղման, նաև լարմամբ ղեկավարվող գեներատորի էլքային հաճախության ինքնահարմարման մեթոդներ, որոնց կիրառությունը համակարգում հանգեցրել է տվյալների անկորուստ ընթերցմանը:

Երրորդ գլխում ներկայացված է իրագործված մոտեցումների և մեթոդների ներդրման, մոդելավորման, ստացված արդյունքների և կախվածությունների վերլուծման Self Designer ծրագրային միջոցը: Ծրագրային գործիքը կիրառվում է «ՄԻՆՈՓՄԻՍ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ-ում: Դրա կիրառումը նպաստում է նախագծման և մոդելավորման վրա ծախսվող ժամանակի ավելի քան 2,5 անգամ կրճատմանը:

Ատենախոսության գիտական արդյունքների նորույթը և հիմնավորվածությունը:

1. Հաղորդչի էլքային ազդանշանի ամպլիտուդի մեծացման մեթոդը:
2. Արագագործ տակտավորվող համեմատչի լարման շեղման ինքնահարմարման մեթոդը:
3. Արագագործ հաղորդչի գործընթացային շեղումների ինքնահարմարման մեթոդը:
4. Լարմամբ ղեկավարվող գեներատորի էլքային հաճախության ինքնահարմարման մեթոդը:

Ատենախոսության գիտական դրույթների հավաստիությունը հիմնավորված է այլ հեղինակների տեսական և գործնական արդյունքների հետ բավարար աստիճան համադրմամբ և «ՄԻՆՈՓՍԻՍ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ-ի կողմից ներկայացված ներդրման ակտով:

Կցանկանայի նշել Ա.Ս.Տրդատյանի կողմից ստացված իմ կարծիքով կարևոր արդյունքերը:

- Մշակված սխեմատեխնիկական մոտեցումները և մեթոդները:
- Մուտք/էլք տարրերի նախագծման ժամկետի կրճատումը:
- Արագագործության և աղմկակայունության ապահովումը:

Նկատված թերությունները:

Ա.Ս. Տրդատյանի ատենախոսությունն ավարտուն, բարձր գիտատեխնիկական մակարդակով կատարված աշխատանք է, որը զուրկ չէ նաև որոշ թերություններից՝

1. Աշխատանքից հստակ չի երևում թե ինչ տեխնոլոգիա է օգտագործվել:
2. Պարզ չէ, թե ինչպես են գնահատվել նորույթներում %-ով ներկայացված մակերեսները:
3. Բնութագրերի լավարկման գործառույթներով ձեռք բերված ցուցանիշները և դրանցով պայմանադրված կորուստները որքանով են համաչափելի:

4. Որոշ կախվածությունների նկարներում չեն երևում առանցքները բնորոշող մեծությունները, ինչպես նաև առանցքների արժեքներն արտահայտող թվերը հստակ չեն կարդացվում:

Եզրակացություն

Նկատված թերությունները չեն ստվերում գրախոսվող աշխատանքը:

Արման Ստեփանի Տրդատյանի «Ինտեգրալ սխեմաների ինքնահարմարվող մուտք/ելք հանգույցների նախագծման միջոցների մշակումը» թեմայով թեկնածուականատենախոսության ու սեղմագրի ուսումնասիրման արդյունքում գտնում եմ, որ սեղմագիրը լիովին արտացոլում է ատենախոսության բովանդակությունը, մշակված մոտեցումները, դրույթները, մեթոդներն ու ստացված արդյունքները:

Ատենախոսությունն ինքնուրույն գիտահետազոտական աշխատանք է, որը թեմայի հրատապությամբ, դրված և լուծված խնդրի կարևորությամբ, ստացված արդյունքների հավաստիությամբ և կիրառական նշանակությամբ ամբողջությամբ համապատասխանում է ՀՀ ԲՈԿ-ի և Հայաստանի Հանրապետությունում գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի պահանջներին ու Ե.27.01 «Էլեկտրոնիկա, միկրո և նանոէլեկտրոնիկա» մասնագիտությանը, իսկ հեղինակը՝ Արման Ստեփանի Տրդատյանն անկասկած արժանի է Ե.27.01 «Էլեկտրոնիկա, միկրո և նանոէլեկտրոնիկա» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝

ՀՀ ԳԱԱ ՌՏԷԻ-ի առ.գ.ա. տ.գ.դ.,

Հ.Ա. Փիրումյանի ստորագրությունը վավերացնում եմ՝

ՀՀ ԳԱԱ ՌՏԷԻ-ի գիտ. քարտուղար, ֆ.մ.գ.թ.

Handwritten signature

Հ.Ա. Փիրումյան

Handwritten signature

Ա.Է. Եսայան

"14" Փետրվար 2020թ.

